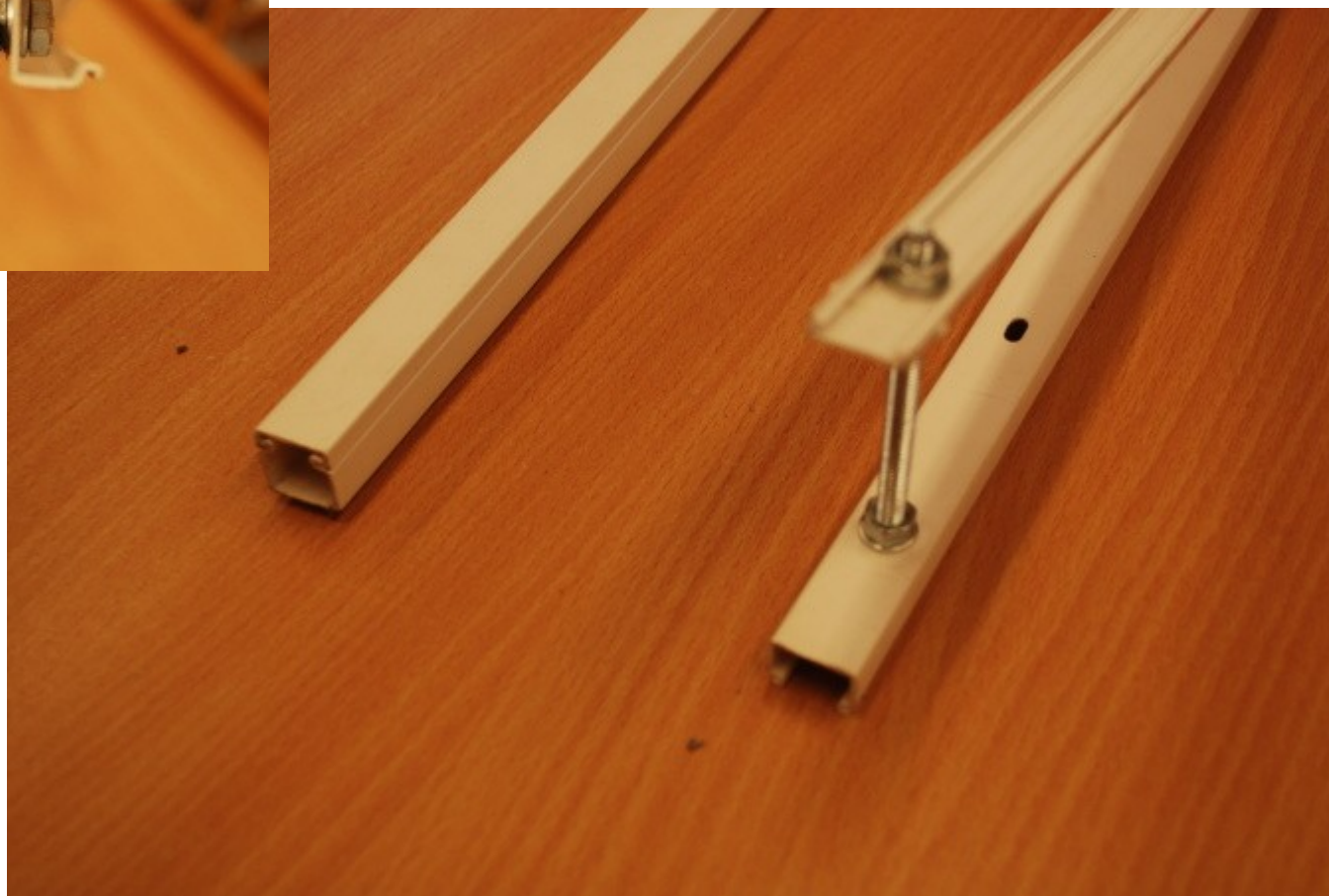
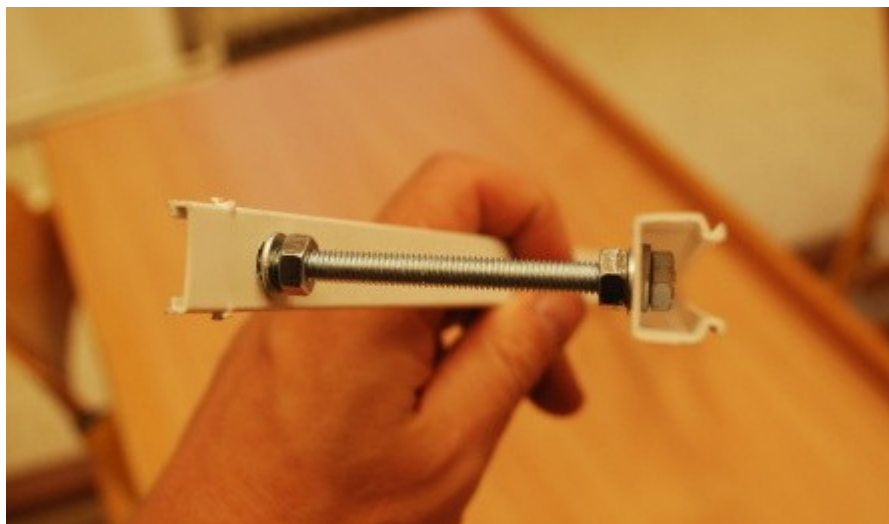


Ztráty energie na U-rampě

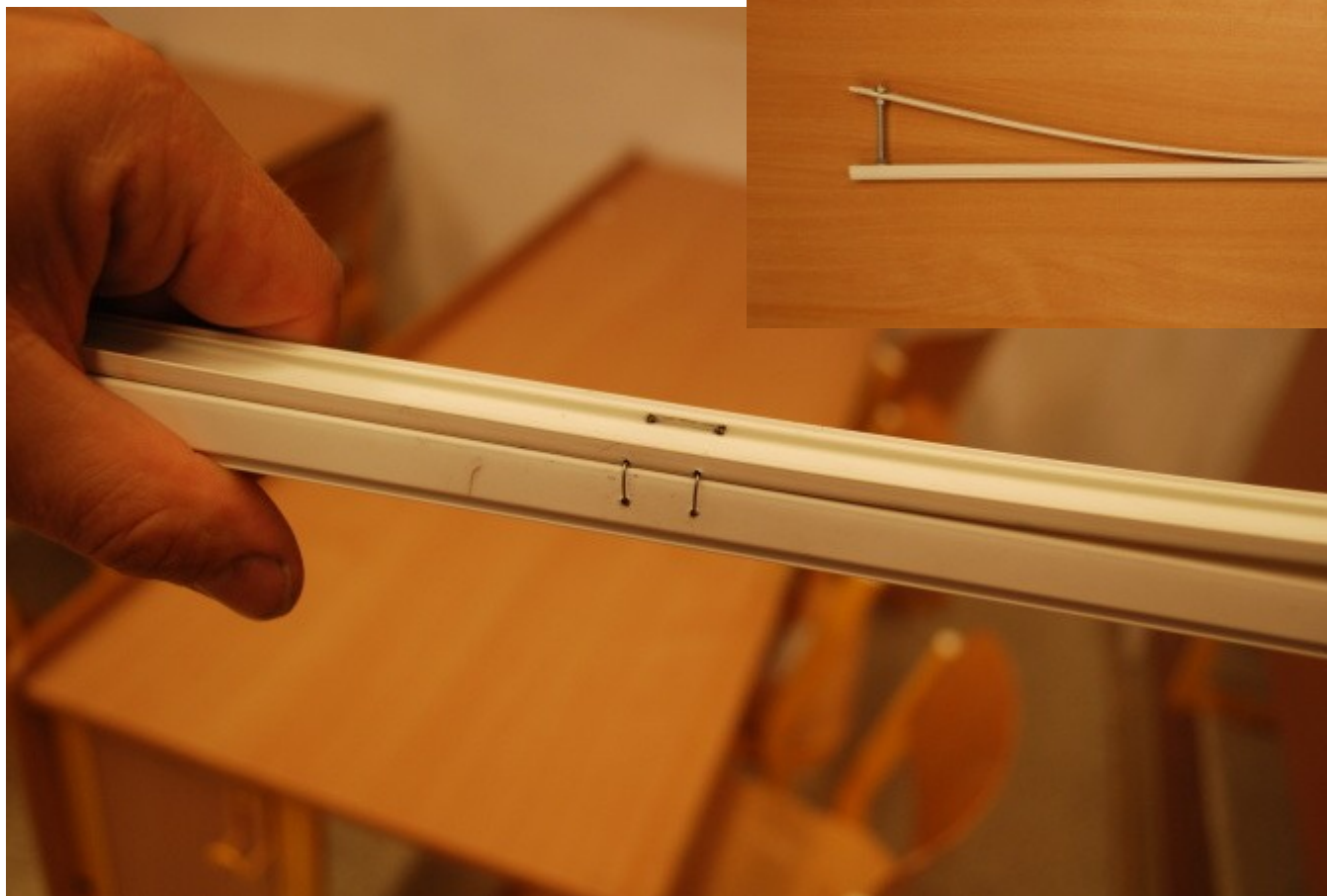
Laboratorní práce

návrh pracovního listu žáků je v samostatném souboru

Pro měření je potřeba připravit U-rampu. Je vyrobena z plastové elektrikařské lišty používané pro povrchové rozvody a ze dvou šroubů o délce cca 8 cm.



Lišty se prodávají ve dvoumetrové délce, jejich přeříznutím v půlce získáváte materiál na dvě U-rampy. Otvory pro šrouby lze proříznout nožem. Uprostřed jsou obě části lišty spojeny drátkem vedeným propíchnutými otvory. Pozor - drátek nesmí zasahovat do jízdního profilu kuličky!



Takto plochá U-rampa je vhodná jak pro laboratorní měření tak pro demonstrační pokusy při probírání přeměn mechanické energie. Kulička (kovová, skleněná, plastová) po ní jezdí velmi dlouho a pomalu - máte dostatek času na komentáře.



Laboratorní práce jsou založeny na měření počáteční výšky kuličky a její výšky, do které dojde na druhé straně. Měření má vcelku velkou přesnost - kulička jezdí pomalu a proto lze její krajní polohu určit s přesností na milimetry.

Kuličku zváží na digitálních vahách. Určí její potenciální energii na začátku a na konci - spočítají, kolik energie během jízdy ztratila. Většinou jim dojde, že nemusí řešit, jestli má jejich pravítko nulu na začátku - podstatný je jen rozdíl změřených výšek.

Výsledkem měření je vcelku přesvědčivý fakt, že čím méně energie má kulička na začátku, tím méně ji ztratí během jízdy.

Pokud máte křivé lavice, měli by žáci nejprve pomocí vodováhy ověřit, je-li U-rampa vodorovná.